

PAT-NO: JP359224203A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59224203 A
TITLE: CHIP BREAKER PIECE
PUBN-DATE: December 17, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TSUJIMURA, OSAMU	
SAITOU, TAKANOBU	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI METAL CORP	N/A

APPL-NO: JP58096519

APPL-DATE: May 31, 1983

INT-CL (IPC): B23B027/22

US-CL-CURRENT: 407/115

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the number of the titled pieces which should be possessed and reduce their cost by making a configuration in which each corner of a regular polygon is cut off and forming chip breaker walls, whose chip parting functions are mutually different, on each of the notched surfaces respectively.

CONSTITUTION: The plan-view configuration of a chip breaker piece 5 is made, e.g., a configuration in which the three corners of a regular triangle are cut off, making each of the notched surfaces chip breaker walls 53a ~ 53c which intersect with both top and bottom faces 51, 52 at right angles respectively. Each of the walls 53a to 53c is paralleled with each of side faces 54a ~ 54c opposite to the corner at which the wall is formed respectively, and each of the distances I1 ~ I3 between each of the walls 53a ~ 53c and each of the side faces 54a ~ 54c is provided in mutually different dimension. Thus, by selectively setting each of the walls 53a ~ 53c faced to a nose part, which is a cutting edge, in accordance with the variation in cutting conditions, the size of the chip parting function of the walls 53a to 53c can be mutually differentiated. Accordingly, it is possible for one

piece 5 to cope with three types of cutting conditions.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報 (A) 昭59—224203

⑩ Int. Cl.³
B 23 B 27/22

識別記号 庁内整理番号
6624—3C

⑬ 公開 昭和59年(1984)12月17日

発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ チップブレーカピース
⑪ 特 願 昭58—96519
⑫ 出 願 昭58(1983)5月31日
⑬ 発明者 辻村修
川崎市宮前区鷺沼4—1—27

⑭ 発明者 斎藤貴宣
川口市幸町1—6—32
⑫ 出 願人 三菱金属株式会社
東京都千代田区大手町1丁目5
番2号
⑬ 代 理 人 弁理士 志賀正武

明細書

1. 発明の名称

チップブレーカピース

2. 特許請求の範囲

全体が平板状をなすとともに、平面視における形状が正多角形の各角部を切り欠いた形状とされており、前記各角部の切り欠き面には、互いに切削分断作用の大きさが異なるチップブレーカ壁がそれぞれ形成されてなることを特徴とするチップブレーカピース。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、正多角形状のスローアウエイチップのすくい面上に設置されて、そのスローアウエイチップのチップブレーカとして機能するチップブレーカピースに関するもの。

従来、この種のチップブレーカピースとしては、各種の形状のものが知られている。たとえば、第1図(A), (B)に示すチップブレーカピース1は、全体がほぼ正三角形の平板状に形成され、上面11

と下面12との間にある任意の一側面が傾斜面とされ、その傾斜面とされた一側面がチップブレーカ壁13とされたものである。このチップブレーカピース1をたとえばスローアウエイ式パイトに用いる場合には、第2図(A), (B)に示すように、スローアウエイチップT上に設置した状態でパイト本体Vのチップ座8に、クランプ鉗Pを介して締付けボルトBによって固定する。そして、スローアウエイチップTの切刃Cによって生成された切削をチップブレーカ壁13に当接させてカール分断するのである。

なお、第3図(A), (B)に示すチップブレーカピース2は、チップブレーカ壁23を上下両面21, 22に対して直交するようにしたものである。その使用方法は、上記チップブレーカピース1と同様である。

また、第4図(A), (B)に示すチップブレーカピース3は、平面視における形状が正三角形の一角部を切り欠いた形状とされ、その切り欠き面が上下両面31, 32に対して傾斜するチップブレーカ壁33

とされたものである。このチップブレーカビース3は、第5図(A), (B)に示すように、そのチップブレーカ壁3-3をスローアウエイチップTの切刃とされるノーズ部Nに向けてスローアウエイチップT上に設置され、この状態でバイト本体Vのチップ座8にクランプ脚Pを介して締付けボルトBによって固定されるものである。

なお、第6図(A), (B)に示すチップブレーカビース4は、チップブレーカ壁4-3を上下両面4-1, 4-2に対して直交させたものであり、その他の構成および使用方法は、第4図に示すものと同様になっている。

ところで、上記のようなチップブレーカビース1, 2, 3, 4においては、いずれもチップブレーカ壁1-3, 2-3, 3-3, 4-3が1つしか形成されていない。したがって、切削速度、ワークの材質等の切削条件を変更する場合には、その都度新たな切削条件に適応した他のチップブレーカビースに替える必要がある。このため、1つのスローアウエイチップに対して多数のチップブレーカビ

ースを保有しなければならず、その費用が嵩むという問題がある。

この発明は、上記問題を解消するためになされたもので、保有すべきチップブレーカビースの数を減らすことができ、これによって費用を軽減することができるチップブレーカビースを提供することを目的とする。

この発明の特徴は、平面視における形状を正多角形の各角部を切り欠いた形状とし、各切欠き面に亘りに切削分断作用の異なるチップブレーカ壁をそれぞれ形成するようにした点にある。

以下、この発明について添付した第7図ないし第11図を基して説明する。なお、第7図はこの発明に係るチップブレーカビースの一例を示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図である。

第7図(A), (B)に示すように、このチップブレーカビース5は、平面視における形状が正三角形の3つの角部を切り欠いた形状とされており、各切欠き面がそれぞれ上下両面5-1, 5-2に直交するチップブレーカ壁5-3a, 5-3b, 5-3cとされ

ている。各チップブレーカ壁5-3a, 5-3b, 5-3cは、それが形成された角部に對向する側面5-4a, 5-4b, 5-4cにそれぞれ平行になっている。しかも、各チップブレーカ壁5-3a, 5-3b, 5-3cと各側面5-4a, 5-4b, 5-4cとのそれぞれの距離l₁, l₂, l₃が互いに異なる寸法になっている。

第8図(A), (B)は、上記チップブレーカビース5を用いたねじ切りバイトを示している。この場合、チップブレーカビース5は、そのチップブレーカ壁5-3aをスローアウエイチップTの切刃とされるノーズ部Nに向けてスローアウエイチップT上に設置され、この状態でバイト本体Vのチップ座8にクランプ脚Pを介して締付けボルトBによって固定されている。そして、切削条件を変更する場合には、チップブレーカ壁5-3a以外の他のチップブレーカ壁5-3bまたは5-3cをノーズ部Nに向けてセットする。このとき、各チップブレーカ壁5-3a, 5-3b, 5-3cと各側面5-4a, 5-4b, 5-4cとの間のそれぞれの距離l₁, l₂, l₃

が異なるから、各チップブレーカ壁5-3a, 5-3b, 5-3cから切刃とされるノーズ部Nまでの距離も異なる。各チップブレーカ壁5-3a, 5-3b, 5-3cの切削分断作用の大きさが互いに異なることになる。したがって、このチップブレーカビース5を用いれば、1つで3種類の切削条件に対応することができ、これによって保有すべきチップブレーカビースの数を減らして、その費用を軽減することができる。

また、このチップブレーカビース5においては、切削条件を変更する場合、同一チップブレーカビースにおけるチップブレーカ壁の交換であるから、従来のように他のチップブレーカビースに交換する場合に比して、その手間を軽減することができる。

なお、上記実施例においては、各チップブレーカ壁5-3a, 5-3b, 5-3cと各側面5-4a, 5-4b, 5-4cとの間の距離l₁, l₂, l₃を変えることにより、各チップブレーカ壁5-3a, 5-3b, 5-3cの切削分断作用の大きさを変えるようにし

ている。しかし、この切削分断作用の大きさを変える点については、各種の方法がある。以下に、その方法について説明する。

第9図(A), (B)に示すチップブレーカピース6は、各チップブレーカ壁63a, 63b, 63cと下面62との各交又点から各側面64a, 64b, 64cまでの距離が一定になっている。しかし、各チップブレーカ壁63a, 63b, 63cは、下面62側から上面61側に向かうにしたがって上面61の中央側へ向かうように傾斜させられており、この傾斜度合が各チップブレーカ壁63a, 63b, 63cで異なる。そして、これによって各チップブレーカ壁63a, 63b, 63cの切削分断作用の大きさを互いに異なる大きさにしたものである。

また、第10図(A), (B)に示すチップブレーカピース7は、各チップブレーカ壁73a, 73b, 73cと各側面74a, 74b, 74cとのなす角を変えることにより、各チップブレーカ壁73a, 73b, 73cの切削分断作用の大きさを異なる

ようにしたものである。

さらに、第11図(A), (B)に示すチップブレーカピース8は、各チップブレーカ壁83a, 83b, 83cのそれぞれの中央部から各側面84a, 84b, 84cまでの距離を互いに異なる寸法とすることにより、各チップブレーカ壁83a, 83b, 83cの切削分断作用の大きさを互いに異なる大きさとするのみならず、各チップブレーカ壁83a, 83b, 83cをその中央部が両側部よりも突出する屈曲面としたものである。この場合、各チップブレーカ壁83a, 83b, 83cの屈曲部のなす角度を互いに同一角度としているが、互いに異なる角度としてもよい。

なお、上記各実施例においては、平面視における形状を、正三角形の各角部を切り欠いた形状としているが、これに限られることなく、正四角形等の他の多角形の各角部を切り欠いた形状としてもよい。

以上説明したように、この発明のチップブレーカピースによれば、平面視における形状を正多角

形の各角部を切り欠いた形状とし、各切欠き面に互いに切削分断作用の大きさの異なるチップブレーカ壁を形成するようにしているから、1つのチップブレーカピースを各種の切削条件に用いることができ、これによって保有すべきチップブレーカピースの数を減らしてその使用を軽減することができる。また、切削条件を変更する場合には、1つのチップブレーカピースにおいてチップブレーカ壁を替えるばよく、必ずしも他のチップブレーカピースに替える必要がないから、切削条件の変更に伴なう手間を軽減することができる等の効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図、第3図、第4図および第6図はそれぞれ従来のチップブレーカピースの一例を示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図、第2図は第1図に示すチップブレーカピースを用いたバイトを、第5図は第4図に示すチップブレーカピースを用いたバイトをそれぞれ示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図、第7図はこの発明の一実施例を示

し、(A)はその平面図、(B)はその側面図、第8図は第7図に示すチップブレーカピースを用いたバイトを示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図、第9図、第10図および第11図はそれぞれこの発明の他の実施例を示し、(A)はその平面図、(B)はその側面図である。

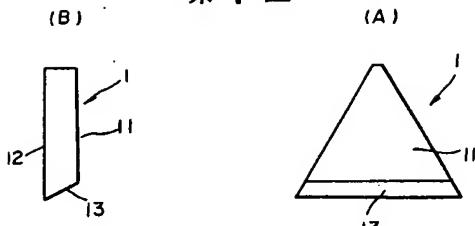
5, 6, 7, 8……チップブレーカピース、
53a, 53b, 53c, 63a, 63b, 63c,
73a, 73b, 73c, 83a, 83b, 83c……
チップブレーカ壁。

出願人 三菱金属株式会社

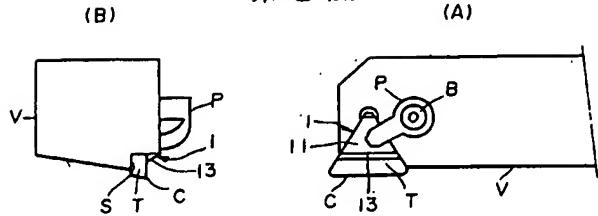
代理人弁理士 志賀正



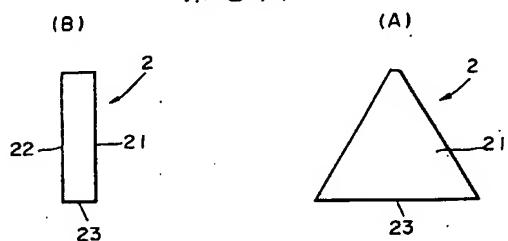
第1図



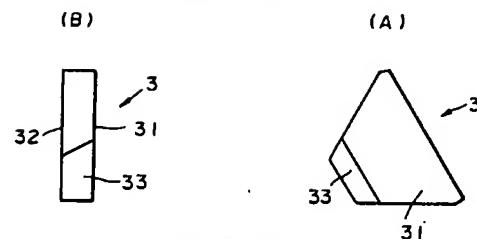
第2図



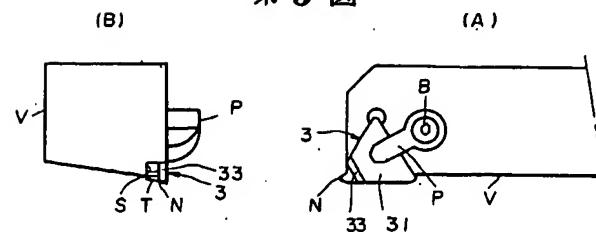
第3図



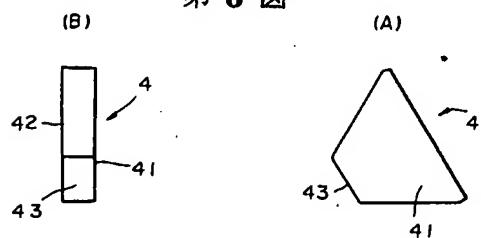
第 4 図



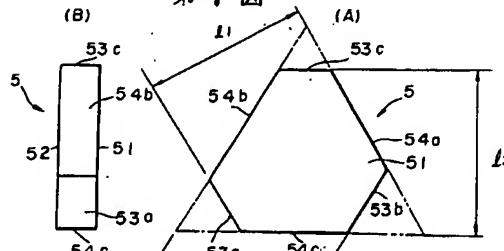
第5回



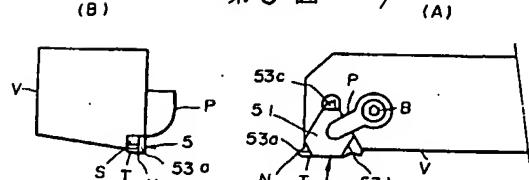
第 6 図



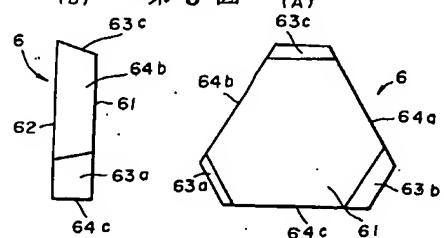
第7図



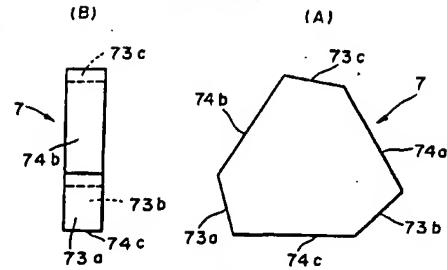
第8図



第9図 (A)



第10図



第11図

